

## 18 – Factores que intervienen en los accidentes y criterios de reducción de riesgos en el taller

### 1. SEGURIDAD EN EL TRABAJO: FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS ACCIDENTES

#### 1.1. Las condiciones de trabajo

Se conoce como **Condiciones de Trabajo** al conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que ésta se realiza, en cuanto que estas variables determinarán la salud del operario en la triple dimensión apuntada por la OMS.

La evolución histórica de lo que hoy entendemos como Condiciones de Trabajo ha estado influenciada en cada momento por las concepciones de trabajo y salud predominantes. La revolución industrial del siglo pasado trajo consigo la mecanización y la parcelación del trabajo. Algunas empresas adoptaron medidas de seguridad tendentes a reducir la frecuencia de los accidentes causados por las nuevas máquinas y por el nuevo sistema de trabajo. También se pusieron en marcha los primeros servicios médicos de fábrica, destinados únicamente a prestar los primeros auxilios a los accidentados.

Hoy en día se tiende a identificar condiciones de trabajo con calidad de vida laboral.

#### 1.2. La seguridad en el trabajo

##### 1.2.1. Seguridad en el trabajo: tipos de seguridad

La Seguridad del Trabajo se define como la *técnica no médica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias.*

Así pues habrá dos formas de actuar: la prevención y la protección. Y, en función de las técnicas utilizadas habrá dos tipos de seguridad:

- a) **Seguridad científica.** Actúa sobre las causas, identificándolas, basando su actuación sobre fenómenos naturales que pueden ser conocidos científicamente y experimentalmente, constituyendo en realidad una Ingeniería de Seguridad.
- b) **Seguridad integrada.** Es la que tiene su origen en la planificación de las instalaciones y servicios, diseño de equipos de trabajo, elección y utilización de productos, etc.

##### 1.2.2. Factores y causas que intervienen en los accidentes

En el origen de cualquier accidente encontraremos, como causa inmediata, o bien la existencia de condiciones peligrosas o bien la comisión de acciones peligrosas.

Las acciones peligrosas realizadas tienen como factores básicos, en su origen, la realización rutinaria de operaciones, la falta de atención, el incumplimiento de normas de trabajo establecidas, etc. En esencia, lo que se detecta es una falta de concienciación y formación.

Las condiciones peligrosas, implícitas en el proceso o fruto de desviaciones de las condiciones de trabajo, han de ser atajadas desde otra línea de actuación que recoja la sistemática de inspecciones, controles de compras, controles de Ingeniería, etc.

Las causas básicas son debidas a dos factores: Factores personales (Capacidad física/mental inadecuada, tensión física/mental, falta de conocimiento, etc.) y factores del trabajo (Supervisión deficiente, Ingeniería inadecuada, mantenimiento deficiente, desgaste, etc.)

#### 1.3. Técnicas de seguridad

Son las técnicas utilizadas para conseguir los objetivos establecidos en seguridad, como son detectar y corregir los factores de riesgo de los accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias. Estas técnicas son:

- a) **Análisis del riesgo.** Identificación y valoración del riesgo mediante el estudio de los accidentes ocurridos.
- b) **Valoración del riesgo.** Identificación del peligro y estimación del riesgo.

- c) Control del riesgo. No evitan el accidente, reducen o eliminan los daños tanto materiales como para el operario.

Otra clasificación de estas técnicas dependiendo de su alcance, forma de actuación, lugar de aplicación, objetivo y causas:

1. Técnicas Analíticas: tienen por objetivo analizar y valorar los riesgos.
2. Técnicas Operativas: evitan los accidentes mediante la aplicación de técnicas preventivas o de protección, eliminando las causas de los mismos o reduciendo sus efectos.

## **2. CRITERIOS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS EN EL TALLER**

El conjunto formado por el hombre y su puesto de trabajo, al que llamaremos Sistema Hombre-Máquina, es una unidad dentro de la que se establece una relación mutua entre ambos elementos. Y es en esta relación donde tenemos que estudiar cada uno de los factores que entran en juego y tratar de determinar la influencia de cada uno de ellos en la situación global.

Los factores que definen una situación de trabajo se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- Las condiciones de seguridad
- El medio ambiente físico del trabajo
- Los contaminantes químicos y biológicos
- La carga de trabajo
- La organización del trabajo
- La presencia simultánea de varios factores
- El tiempo de exposición

### **2.1. Evaluación de riesgos**

#### *2.1.1. Identificación de los riesgos presentes en el medio laboral*

Las técnicas que habitualmente se aplican para la identificación de riesgos son:

- a) Análisis Documental
- b) Análisis Estadístico
- c) Observación Directa
- d) Encuestas a los trabajadores

#### *2.1.2. Factores de riesgo*

Estos factores los podemos agrupar en cinco bloques:

#### **RIESGOS DE SEGURIDAD**

- Máquinas y equipos utilizados
- Herramientas
- Espacios de trabajo
- Manipulación y transporte
- Electricidad
- Incendios

#### **RIESGOS FÍSICOS**

Hacen referencia al medio ambiente físico de trabajo, a las energías que, procedentes del medio, inciden sobre el trabajador: Ruido, vibraciones, iluminación, radiaciones y condiciones de humedad y temperatura.

## CONTAMINANTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Son aquellas sustancias que tienen, a corto o largo plazo, un efecto nocivo sobre el trabajador, así como microorganismos causantes de enfermedades humanas.

## CARGA DE TRABAJO

Hace referencia al esfuerzo, tanto físico (posturas, movimientos, etc.) como mental, que debe realizar el trabajador a lo largo de su jornada laboral.

## ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Se consideran en este apartado aquellos factores relacionados con la tarea, el horario, el ritmo de trabajo, las relaciones humanas, etc., cuyas consecuencias más habituales son el estrés y la insatisfacción.

### *2.1.3. Medición y valoración de los riesgos presentes en el medio laboral*

La medición de los riesgos identificados en el medio laboral se lleva a cabo mediante la aplicación de técnicas específicas, que variarán dependiendo del tipo de riesgo que se pretende medir.

La valoración del riesgo consiste en comparar los resultados obtenidos mediante la medición, con unos valores estándar reconocidos como aceptables. Se entiende por **valor aceptable de un riesgo** aquel que permite la exposición de los trabajadores al mismo sin suponer peligro para su salud. A partir de aquí se determina si es necesario o no tomar medidas preventivas o correctoras y cuáles pueden ser éstas.

## **2.2. Gestión de la prevención**

La prevención tiene por objeto evitar el riesgo impidiendo que se materialice en un daño, mientras que la protección y sus técnicas pretenden evitar las consecuencias del daño. Primero trabajaremos en la prevención para que, después de agotadas las posibilidades de la prevención, actuemos sobre la protección.

Las técnicas de prevención pueden ser:

1. Médicas. Mediante medicina laboral con actuación a tres niveles: prevención, asistencia y rehabilitación
2. No médicas:
  - a) Seguridad industrial, con técnicas analíticas y técnicas operativas.
  - b) Higiene industrial, con higiene teórica, de campo, analítica y operativa.
  - c) Ergonomía, sinónimo de comodidad o confort.
  - d) Política Social, con normas e instituciones.
  - e) Psicosociología, con la selección de personal y la orientación profesional.

### *2.2.1. Principios generales de la prevención*

La Prevención de Riesgos Laborales son el conjunto de actividades desarrolladas en los centros de trabajo, dirigidas a eliminar o reducir en ella los riesgos que puedan dañar la salud de los trabajadores. Los principios generales de la prevención son:

1. Evitar los riesgos
2. Evaluar los riesgos que no se puedan eliminar
3. Combatir los riesgos en su origen
4. Adaptar el trabajo a la persona
5. Tener en cuenta la evolución de la técnica
6. Sustituir lo peligroso por lo que no lo es, o lo es en menor medida

7. Planificar la prevención
8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
9. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

#### *2.2.2. Metodología de actuación en prevención de riesgos laborales*

El Plan establecerá los principios generales de prevención: protección de la seguridad y la salud, eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, información, consulta, participación, formación de los trabajadores.

La planificación preventiva debería comprender al menos las siguientes fases:

##### *1. Evaluación inicial de Riesgos*

Deben ser evaluados todos los factores de riesgo presentes en el medio de trabajo a estudiar y es conveniente realizarla cuando se comienza una nueva actividad, cuando se introducen cambios en la situación de trabajo o cuando se quiere valorar la evolución de las acciones preventivas adoptadas anteriormente.

##### *2. Establecimiento de prioridades*

Una vez conocidos los riesgos presentes en la empresa que estamos estudiando, habrá que plantearse si es posible abordarlo todos. Si no lo es, habrá que decidir sobre qué riesgos debemos actuar prioritariamente. Para ello seguiremos los siguientes criterios: la severidad del riesgo, el número de trabajadores expuestos y el tiempo de exposición al riesgo.

#### *2.2.3. Objetivos específicos del Plan de Prevención*

Se trata de determinar: *Qué es lo que queremos conseguir con el plan de prevención.* Los criterios a seguir para la definición de los objetivos son: que los objetivos marcados sean realistas y medibles, además es preciso temporalizarlos y definirlos en diferentes ámbitos.

#### *2.2.4. Acciones a desarrollar*

Constituyen el elemento operativo del programa y deben ser definidas con la suficiente precisión como para permitir un calendario de ejecución asignar los recursos necesarios.

#### *2.2.5. Medios y presupuesto*

Los medios a utilizar para alcanzar los objetivos previstos deben ser claramente especificados, con el fin de que los responsables de su ejecución sepan a qué atenerse en la práctica. Principalmente se especificarán los Medios Económicos, Materiales y Humanos.

#### *2.2.6. Criterios de evaluación y control*

Aparte de evaluar los resultados de las acciones preventivas, será necesario establecer algún, sistema de control permanente de los Programas Preventivos con objeto de rectificar las posibles desviaciones (de plazos, económicas, etc.) y comprobar que realmente se están llevando a cabo las medidas previstas.

Por otra parte, debemos establecer unos criterios que nos permitan conocer hasta qué punto se han cumplido los objetivos que nos habíamos propuesto en el plan.

#### *2.2.7. Planificación para el control total de pérdidas*

Este es el nombre con el que se conoce un Sistema de Seguridad Integrada, desarrollado por Frank F. Bird en Estados Unidos y que, hoy por hoy, y de la mano de la Asociación para la Prevención de Accidentes, se está imponiendo en España como el mejor programa de seguridad.

#### *2.2.8. Investigación de accidentes*

La investigación de accidentes es una técnica de seguridad que analiza con detenimiento los accidentes de trabajo. Permite conocer lo ocurrido y deducir por qué ha sucedido.

No se pretende buscar culpables, pero sí evitar que se repita. La investigación debe realizarse en todos los accidentes, exista lesión o no. La investigación de los accidentes sin lesión nos permitirá evitar que se produzcan otros que pueden ser más graves.

### **2.3. Organismos e instituciones competentes en materia de prevención de riesgos laborales**

Las Administraciones Públicas en materia laboral desarrollan funciones de: Promoción de la prevención, asesoramiento técnico, vigilancia y control del cumplimiento, seguimiento de actuaciones preventivas y sanción de incumplimientos de normativa sobre prevención.

Los organismos más importantes son la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Además existen ciertas competencias que pertenecen o bien al Gobierno de la Nación o bien a las Comunidades Autónomas.

### **2.4. La higiene del trabajo**

La Higiene del Trabajo es la que se ocupa del estudio de las relaciones y efectos que produce sobre el trabajador los contaminantes, físicos, químicos y biológicos existentes en su lugar de trabajo, o sea en el Ambiente Industrial.

El desarrollo de la actividad laboral produce una serie de factores contaminantes ambientales que se clasifican en: químicos, físicos y biológicos.

Los contaminantes químicos y biológicos penetran en el organismo humano a través de las siguientes vías: respiratoria, cutánea, digestiva, de absorción mucosa y parenteral.

#### *2.4.1. Las técnicas preventivas*

Mejorar las condiciones de trabajo significa que, al mismo tiempo de evitar los daños y enfermedades causados por el trabajo, tenemos que conseguir que éste se realice en unas condiciones confortables que, además de no perjudicar ni física, ni mental ni socialmente, permitan el desarrollo de los individuos a través de su trabajo.

La Higiene Industrial: engloba el conjunto de técnicas cuya finalidad es la de modificar el ambiente de trabajo. De este modo se evitan la agresividad del mismo y la aparición de enfermedades profesionales. Esta técnica se basa en el reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales.

#### *2.4.2. Ergonomía*

Entendemos como Ergonomía al conjunto de técnicas que tienen por objeto adecuar el puesto de trabajo a la persona.

Los objetivos de la ergonomía son: proporcionar un estado de armonía entre el trabajador y su entorno de trabajo, mejorar la seguridad y el ambiente de trabajo, propiciar el confort y la eficacia productiva, disminuir la carga física y nerviosa y crear puestos de trabajo seguros.

Pero este planteamiento no será válido si no tiene en cuenta en todo momento al trabajador, no sólo como objeto pasivo de estudio, sino también como sujeto activo que participa en la mejora de su puesto de trabajo.

#### *2.4.3. Orden y limpieza en los centros de trabajo*

La limpieza y el orden en el trabajo, desde hace mucho tiempo, son considerados como aspectos de la profesionalidad de los trabajadores.

Por orden entendemos la organización que permite disponer de un lugar adecuado para cada cosa y que cada cosa se mantenga en el lugar asignado para ello.

Y la limpieza, como complemento imprescindible al orden, comprende la pintura adecuada de los espacios, la retirada de los productos de desecho, la limpieza de suelos, techos, ventanas, etc.

### **2.5. Información, formación y participación de trabajadores**

### *2.5.1. Información*

La primera actuación sobre el trabajador debe ser procurar que éste conozca los riesgos que le amenazan y cómo debe actuar para evitarlos. Aunque dar información no proporciona garantía de seguridad el no hacerlo sí puede implicar un incremento de la siniestralidad.

### *2.5.2. Formación*

La Formación en Prevención de Riesgos Laborales se puede definir como la acción o acciones dirigidas a transmitir conocimientos y modificar actitudes, con el objetivo de hacer a los destinatarios personas capaces de: reproducir un comportamiento preventivo deseado e integrar un número de elementos que les permitan analizar la situación y reaccionar de forma adecuada.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece la obligatoriedad del empresario en garantizar una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva. Esta formación será en horas de trabajo, o en su defecto en otras horas con el descuento de la jornada del tiempo invertido en la misma.

### *2.5.3. Participación*

Es necesaria una participación directa del trabajador en materia de Prevención de Riesgos Laborales, para ello es necesario que los trabajadores tengan acceso a la información existente sobre riesgos en su lugar de trabajo, que intervengan en lograr objetivos preventivos, que se les comuniquen las decisiones tomadas y además los trabajadores tienen derecho a hacer propuestas para mejorar los niveles de protección de seguridad y salud en la empresa.